化学物質等安全データシート
イソプロパノール

改訂日　2015 年 9 月 10 日

1. 化学物質等の名称及び会社情報

製品の名称	CB-X™ Protein Assay、CB-X™ Protein Assay with Albumin Standard
コンポーネントの名称	CB-X
会社名	タカラバイオ株式会社
住所	〒525-0058　滋賀県草津市野路東七丁目 4 番 38 号
担当部署	タカラバイオテクニカルサポートライン
電話番号	077-565-6999
FAX 番号	077-565-6995
製品コード	786-12XT(10 ml)、786-12X(125 ml×2)
TaKaRa Code	GA594、GA595

2. 危険有害性の要約

物理化学的危険性

危険・有害性項目	GHS分類結果
火薬類	分類対象外
可燃性／引火性ガス	分類対象外
可燃性／引火性エアゾール	分類対象外
支燃性／酸化性ガス類	分類対象外
高圧ガス	分類対象外
引火性液体	区分 2
可燃性固体	分類対象外
自己反応性物質および混合物	分類対象外
自然発火性液体	区分外
自然発火性固体	分類対象外
自己発熱性物質および混合物	区分外
水と接触して可燃性／引火性ガスを発生する物質および混合物	分類対象外
酸化性液体	分類対象外
酸化性固体	分類対象外
有機過酸化物	分類対象外
金属腐食性物質	区分外

健康に対する有害性

危険・有害性項目	GHS分類結果
急性毒性（経口）	区分 5
急性毒性（経皮）	区分 5
急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外
急性毒性（吸入：蒸気）	区分外
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類対象外
皮膚腐食性／刺激性	区分外
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 2A-2B
呼吸器感作性又は皮膚感作性	分類できない
生殖細胞変異原性	区分外
発がん性	区分外
生殖毒性	区分 2
標的臓器／全身毒性（単回暴露）	区分 1（中枢神経系、腎臓、全身毒性）区分 3（気道刺激性）
標的臓器／全身毒性（反復暴露）	区分 2（血管、肝臓、脾臓）
吸引性呼吸器有害性	区分 2

環境に対する有害性

危険・有害性項目	GHS分類結果
水生環境急性有害性	区分外
水生環境慢性有害性	区分外

絵表示：

注意喚起語：　危険

危険有害性情報：　引火性の高い液体及び蒸気、飲み込むと有害のおそれ（経口）、皮膚に接触すると有害のおそれ（経皮）、強い眼刺激、生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い、中枢神経系、腎臓、全身毒性の障害、呼吸器への刺激のおそれ、長期又は反復ばく露による血管、肝臓、脾臓の障害のおそれ、飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ

注意書き：　【安全対策】
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。使用前に取扱説明書を入手すること。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。静電気放電や火花による引火を防止すること。個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。容器を密閉しておくこと。

【応急措置】
火災の場合には適切な消火方法をとること。吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。飲み込んだ場合：無理して吐かせないこと。眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。皮膚（又は毛髪）に付着した場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。ばく露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。飲み込んだ場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務を委託すること。

国・地域情報：　国内法は第 15 章「適用法令」を参照のこと。

3. 組成、成分情報

単一物質・混合物の区別：　混合物(Potassium chloride < 10% in Isopropanol < 12%)
化学名又は一般名：　イソプロパノール
別名：　IPA、イソプロピルアルコール、2-プロパノール
CAS No.：　67-63-0
濃度又は含有率：　<5%
化学特性（化学式又は構造式）　化学式：C_3H_8O
官報公示整理番号　(2)－207

4. 応急措置

吸入した場合：　被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。医師の手当、診断を受けること。
皮膚に付着した場合：皮膚を速やかに洗浄すること。
目に入った場合：　水で数分間、注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合：　大量の水を飲ませて薄める。医師の手当、診断を受けること。
予想される急性症状及び遅発性症状：
高濃度のばく露では、目、鼻、のどに刺激を引き起こす。眠気、頭痛、協調運動不能を引き起こす。皮膚への長期のばく露では、脱脂性があり、乾燥、ひび、皮膚炎を引き起こす。
最も重要な兆候及び症状：　情報なし
応急措置をする者の保護：　火気に注意する。

5. 火災時の措置

消火剤：　小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤
大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤
使ってはならない消火剤：棒状注水。
特有の危険有害性：　燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。加熱により容器が爆発するおそれがある。火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。引火性の高い液体及び蒸気。
特有の消火方法：　散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。危険でなければ火災区域から容器を移動する。移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護：　消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：
漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。関係者以外の立入りを禁止する。作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。風上に留まる。密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項：　河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。環境中にそのまま放出してはならない。
二次災害の防止策：　漏洩物を完全除去後、区域の換気と汚染場所を清掃する。排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い
技術的対策：　「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体換気：　「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。
安全取扱注意事項：　すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加えるなどの取扱いをしてはならない。ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。眼に入れないこと。接触、吸入又は飲み込まないこと。換気の良い区域でのみ使用すること。
接触回避：　「10. 安定性及び反応性」を参照。
保管
技術的対策：　保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
混触危険物質：　「10. 安定性及び反応性」を参照。
保管条件：　熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。 冷所、換気の良い場所で保管すること。酸化剤から離して保管する。容器は直射日光や火気を避けること。容器を密閉して換気の良い場所で示された温度条件で保存すること。

容器包装材料：　破損のない適切な容器を使用する。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度：　200 ppm

許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：　日本産業衛生学会（2005年版）最大許容濃度400 ppm　980mg/m^3

ACGIH（2005年版）　TLV-TWA　200 ppm　A4

TLV-STEL　400 ppm　A4

設備対策：　この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。

保護具

呼吸器の保護具：　適切な呼吸用保護具を着用する。

手の保護具：　適切な保護手袋を着用する。

眼の保護具：　適切な眼の保護具を着用すること。保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）

皮膚及び身体の保護具：

適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。

衛生対策：　保護具は保護具点検表により定期的に点検する。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的および化学的性質

物理的状態、形状、色など：無色液体

臭い：刺激臭

pH：情報なし

融点・凝固点：　融点－90℃

沸点、初留点及び沸騰範囲：沸点82℃

引火点：> 23℃

爆発範囲：情報なし

蒸気圧：情報なし

蒸気密度（空気＝1）:情報なし

比重（密度）：0.90～0.97 g/cm³

溶解度：0～100%(水;20℃)

オクタノール／水分配係数：情報なし

自然発火温度：情報なし

分解温度：情報なし

臭いのしきい（閾）値：情報なし

蒸発速度（酢酸ブチル＝1）：情報なし

燃焼性（固体、ガス）：情報なし

粘度：情報なし

10. 安定性及び反応性.

安定性：　通常の条件においては、安定である。

危険有害反応性可能性：　強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険性をもたらす。高温においてアルミニウムを腐食する。

避けるべき条件：　高温

混触危険物質：　強酸化剤、強アルカリ

危険有害性のある分解生成物：

火災時の燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などの有害ガスが発生する。

11. 有害性情報

以下にイソプロパノール原体の情報を示す。

急性毒性：

経口 ラット	LD50	5,280 mg/kg	経皮 ウサギ	LD50	12,870 mg/kg	
経口 ラット	LD50	5,500 mg/kg	経皮 ウサギ	LD50	4,059 mg/kg	
経口 ラット	LD50	5,480 mg/kg	吸入（蒸気）ラット	LC50	72,600 mg/m^3（29,512 ppm）/4 H	
経口 ラット	LD50	4,710 mg/kg	吸入（蒸気）ラット	LC50	72,865 mg/m^3（29,620 ppm）/4 H	
経口 ラット	LD50	1,870 mg/kg				

上記データにより統計計算し、3,437 mg/kg。

皮膚腐食性・刺激性：　ウサギ皮膚刺激性試験では、刺激性なし又は軽度の刺激性の報告があるが、ヒトでのボランティア及びアルコール中毒患者の治療のため皮膚適用した試験では刺激性を示さない。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：

ウサギでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの記述があるが、重篤な損傷性は記載されていない。

呼吸器感作性又は皮膚感作性：呼吸器感作性：

データなし

皮膚感作性：　モルモットでのビューラー法による皮膚感作性試験では陰性であった。皮膚炎発症例で2-propanolのパッチテスト陽性例には、低分子の1級又は2級アルコール、プロピレンオキサイドにも陽性を示しており、2－プロパノールが原因物質か否か明確でない。

生殖細胞変異原性：　*in vivo*でのマウス骨髄細胞を用いた小核試験で陰性である。

発がん性：　グループ3、A4に分類されている。ARCグループ3（ヒトに対する発がん性については分類できない）

生殖毒性：　ラットでの飲水投与による2世代繁殖試験では、繁殖能及び出生仔の発育に影響なかった。一方、ラットでの発育毒性・催奇形性試験では、催奇形性はなかったが、親動物に体重増加の低下、麻酔作用等の毒性を示した用量で、妊娠率の低下、吸収胚の増加、胎児死亡の増加等の生殖毒性が認められた。

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：

ラットでの吸入ばく露による活動性の低下があるとの記述、及びヒトでの経口摂取による急性中毒では消火管への刺激性、血圧、体温等の低下、中枢神経症状、腎障害が認められており、標的臓器は中枢神経系、腎臓及び全身毒性とした。ヒトで鼻、喉への刺激性が認められており、気道刺激性がある。

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：

ラットでの86日間又は4ヵ月間吸入ばく露試験で、血管、肝臓、脾臓に影響が認められたとの記述から、標的臓器は血管、肝臓、脾臓であるとした。

吸引性呼吸器有害性：　ヒトに関する情報はないが、ラットでの気管内投与により、24時間以内に心肺停止による死亡が認められており、かつ、動粘性率は概略1.6前後であることから、吸引性呼吸器有害性があるとした。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性：　魚類 ヒメダカ LC50＞100 mg/L/96 H

水生環境慢性有害性：　難水溶性でなく（水溶解度=1.00×10^6 mg/L ）、急性毒性が低いことから、区分外。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：　廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装：　容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報　IMOの規定に従う。

UN No.： 1993　Proper Shipping Name： Flammable liquid, n.o.s. (isopropanol solution)

Class： 3　Packing Group： III

航空規制情報　ICAO/IATAの規定に従う。

UN No.： 1993　Proper Shipping Name： Flammable liquid, n.o.s. (isopropanol solution)

Class： 3　Packing Group： III

国内規制

陸上規制情報　道路交通法、消防法に従うこと。

海上規制情報　船舶安全法の規定に従うこと。

航空規制情報　航空法に従うこと。

特別の安全対策：　輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法：　非該当

労働安全衛生法：　名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、令第18条の2別表9）、名称等を表示すべき有害物（施行令第18条）、危険物・引火性の物（令別表第1第4号）、第2種有機溶剤等（令別表第6の2）

化管法（PRTR法）：　該当せず

消防法：　危険物に該当せず

麻薬及び向精神薬取締法：　非該当

航空法：　引火性液体（則第194条危険物告示別表第1）

船舶安全法：　引火性液体類（則第2，3条危険物告示別表第1）

16. その他　引用文献等

1. 改定第２版　労働安全衛生法　MSDS 対象物質全データ　化学工業日報社（2007）
2. 化学品かんたん法規制チェック「ezCRIC」日本ケミカルデータベース株式会社　Web 版（2006）
3. 独立行政法人　製品評価技術基盤機構（NITE）　GHS分類結果データベース
4. 中央労働災害防止協会　安全衛生情報センター　GHSモデルMSDS

＊当社の販売する試薬は試験研究用途に限定して販売しております。
＊製品を取扱う前に取扱説明書をよく読んで、専門知識のある技術者、研究者がお取り扱い下さい。
＊危険性、有害性の評価は必ずしも十分ではありませんので、取り扱いには十分注意をお願いします。
＊記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。
＊注意事項等については通常の取り扱いを対象としたものですので、特殊な取り扱いについては、この点のご配慮をお願いします。